



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia,
Administração, Contabilidade
e Gestão de Políticas Públicas
Departamento de Economia

Pedro Meirelles Nemrod Guimarães
13/0016357

DESIGUALDADE SALARIAL ENTRE HOMENS E MULHERES:

Uma análise econométrica de
2009–2015 no Brasil

Brasília, 2019



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia,
Administração, Contabilidade
e Gestão de Políticas Públicas
Departamento de Economia

Pedro Meirelles Nemrod Guimarães
13/0016357

DESIGUALDADE SALARIAL ENTRE HOMENS E MULHERES:

Uma análise econométrica de
2009–2015 no Brasil

*Monografia apresentada ao
Departamento de Administração
como requisito parcial à obtenção
do título de Bacharel em Ciências
Econômicas.*

*Professor Orientador: Prof. Carlos
Alberto Ramos*

Brasília, 2019

AGRADECIMENTOS

Dedico esse trabalho aos meus pais, aos meus professores e ao meu orientador, o professor Carlos Alberto Ramos pelo esforço depositado em mim nessa minha trajetória. Também dedico esse trabalho em memória do meu avô, Carlos Meirelles, e ao meu avô economista, Arthur Nemrod.

Também agradeço à minha terapeuta, Surama, a minha namorada, Raquel, e aos meus amigos, Emiliano, Divo, Caio, Rafael, Amanda, Mateus e Paula pelo apoio incondicional e pelo espelho de crescimento.

Por fim, agradeço a Universidade de Brasília por permitir um ambiente propício a pensamentos plurais e incríveis ambientes de discussão.

RESUMO

Na presente monografia será feita uma avaliação do mercado de trabalho brasileiro em relação a desigualdade de gênero para os anos de 2009 até de 2015. Se utilizando da Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar – PNAD, é feita uma regressão minceriana sobre os rendimentos dos indivíduos no mercado de trabalho. Os resultados obtidos são semelhantes aos que são encontrados em outros estudos anteriores. Mais ainda, é feita uma decomposição a partir do método Oaxaca-Blinder e o resultado encontrado é que a diferença dos rendimentos tem se reduzido ao longo dos últimos anos. Por fim, é também feita uma análise segmentada por setor de atividade ao longo desse período, em que os resultados não se assemelham ao observado no mercado de trabalho como um todo.

Palavras-chave: Mercado de trabalho, desigualdade de gênero, decomposição salarial.

ABSTRACT

The objective of the present is to make an analysis of the situation of the Brazilian labor market on the scope of the gender discrimination for the years of 2009 until 2015. Based on the National Household Sample Survey – PNAD, a mincerian regression about the individual's income on the labor market. The results are similar of what is found in other studies around the World. Moreover, an Oaxaca Blinder decomposition is made and from this, it is possible to confirm that the difference in the income between genders has been reducing over the last few years. Lastly, is also made a segmented analysis by activity sector throughout this period, and it is found that the result achieved are not exactly similar to what is observed in the labor market as a whole.

Keywords: *Labor market, gender discrimination, decomposition method.*

SUMÁRIO

- 1. INTRODUÇÃO 5
- 2. REVISÃO DE LITERATURA 7
- 3. METODOLOGIA..... 17
 - 3. 1. Modelo 17
 - 3. 2. Base de dados..... 18
- 4. ANÁLISE DESCRITIVA..... 20
- 5. RESULTADOS 33
 - 5.1 Análise da Regressão..... 33
 - 5.2 Decomposição dos rendimentos..... 35
- 6. CONCLUSÃO 43
- 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 45
- ANEXOS 47

1. INTRODUÇÃO

A discriminação de gênero no mercado de trabalho tem sido abordada na sociedade e transmitida pela mídia ao longo dos últimos tempos.^{1 2} Todavia, a informação que é passada para a sociedade é apenas sobre a média dessa diferença sem exatamente comparar os indivíduos *vis-à-vis*. Ou seja, é um problema já discutido na sociedade, porém é necessária uma abordagem mais técnica para se analisar melhor o cenário dessa desigualdade.

Na literatura econômica um dos trabalhos seminais sobre discriminação é o trabalho de Becker (1957) que aponta que a discriminação existe pela preferência dos agentes. Nisso, o autor aborda que essa diferença salarial é justificada pelas interações que tanto o empregador, quanto os demais trabalhadores, ou os consumidores com os indivíduos grupo discriminado, considerando-os inferiores ou não querendo mais manter relações.

Ademais, a forma de se mensurar o salário na academia também se alterou nas últimas décadas a partir do trabalho seminal de Mincer (1974) estabelecendo a equação *minceriana*. Supondo que existe essa assimetria na determinação salarial no mercado de trabalho, tem-se que o salário seria determinado pela acumulação do capital humano de um indivíduo somada a algumas características de controle. Disso, vários trabalhos foram feitos para verificar a funcionalidade da equação e algumas discussões que podem ser feitas a partir dessa.

Um dos assuntos abordados foi a desigualdade salarial entre homens e mulheres mesmo quando os indivíduos desses dois grupos possuem as mesmas características. O método de decomposição salarial Oaxaca-Blinder, utilizado para auferir se existe essa discriminação no mercado, foi criado separando a diferença da média dos salários em diferença pelas características e diferença pela discriminação dos indivíduos.

Por fim, cada setor da economia se comporta de uma maneira diferente na relação de empregado e empregador e como este determina os seus salários. Além disso, cada trabalho tem as suas próprias características, portanto tendo diferentes níveis de discriminação

1. Disponível em: <https://bit.ly/2CgTRMg> acessado em 23 de dezembro de 2018.

2. Disponível em: <https://glo.bo/2FdZStc> acessado em 23 de dezembro de 2018.

salarial. Fields e Wolff (1995) se baseiam no método Oaxaca-Blinder para definir o nível de discriminação de cada setor. Mais ainda Lin (2010) apresenta essa diferença por categoria de graduação de cada indivíduo.

A partir disso, este trabalho pretende fazer um estudo econométrico do mercado de trabalho brasileiro e da desigualdade salarial entre gêneros para cada setor de atividade para os anos de 2009 até 2015 no Brasil. O objetivo desta monografia é descrever o comportamento de cada setor e do mercado de trabalho brasileiro como um todo, a fim de verificar qual a evolução que foi obtida nos últimos anos.

Logo, o trabalho inicialmente se realiza uma revisão de literatura para fundamentar a análise e apresentar estudos realizados em caso brasileiro e algumas teorias criadas a partir dos resultados encontrados. Disso, será feita uma explicação metodológica do modelo a ser utilizado e os tratamentos que foram feitos na base de dados escolhida para o estudo. Na próxima sessão, haverá uma descrição das variáveis e do comportamento do cenário brasileiro no período analisado por meio de uma análise descritiva. Ao considerar tanto a fundamentação teórica quanto a descrição das variáveis, a última sessão será dividida numa regressão econométrica a partir da equação minceriana inicialmente e, depois disso a monografia será finalizada com uma decomposição salarial dos resultados encontrados.

2. REVISÃO DE LITERATURA

No início do século XX, o mercado de trabalho era considerado como um mercado tradicional na perspectiva *mainstream* da época em que a oferta de trabalhadores seria igual a sua respectiva demanda. Tanto que isso pode ser observado em Hicks (1937), que propõe o modelo IS-LM como ferramenta macroeconômica. Em tal modelo supõe-se que as firmas demandam trabalhadores a partir da sua produtividade marginal e essas ofertariam suas horas de trabalho a partir da escolha entre as suas opções de consumo e de lazer. O preço que regularia tal mercado seria o salário dos trabalhadores, quão maior fosse a sua produtividade, maior seria o seu salário.

Porém, Mincer (1974) aponta que há uma falha no modelo visto que as firmas não conseguem auferir precisamente a produtividade dos indivíduos no mercado de trabalho. Como consequência disso, os empregadores se utilizam de *proxies* para medir a produtividade dos indivíduos, como educação ou a experiência profissional. Goldsmith, Hamilton e Darity-Jr (2006) e Lang e Manove (2005) abordam, por exemplo, como indivíduos negros tem que estudar mais para receber as mesmas vagas. Por outro lado, Mcdonald (2011) e Calvó-Armengol e Zenou (2005) abordam que o tamanho da sua rede social influencia de forma positiva as chances de um agente receber melhores vagas. Ou seja, o mercado não consegue mensurar de forma precisa a produtividade dos trabalhadores.

Em seu trabalho seminal, Mincer (1974) propõe uma equação para determinar os rendimentos salariais no mercado de trabalho, denominada equação minceriana. A partir do pressuposto dessa assimetria de informação no mercado, os donos das firmas definem os salários dos empregados a partir de variáveis que impactam a produtividade destes. As duas grandes principais variáveis seriam os anos de estudo e a experiência no trabalho.

Mincer (1984) aborda que indivíduos mais educados, com maior quantidade de capital humano, são mais produtivos, assim como membros que têm mais tempo no mercado também mostram essa melhora na produtividade. Logo, é possível afirmar que existe uma correlação positiva entre a acumulação de capital humano com os níveis de rendimento

de um indivíduo. Com isso, é justificável a ideia de que os indivíduos se capacitam, e acumulam capital humano, para obter maiores salários tudo o mais constante.

Além disso, Mincer (1984) também aborda que fatores sociais e demográficos devem ser levados em conta na determinação dos salários, como gênero, estado civil ou tom de pele por exemplo. Isso porque tais variáveis impactam na forma do mercado determinar os rendimentos de um indivíduo, tendo, então uma influência de fatores não produtivos na determinação do preço do mercado. O que também contradiz os modelos do início do século XX que relacionavam a produtividade marginal com o salário dos trabalhadores.

Essa influência dos fatores não produtivos pode ser justificada por Phelps (1972) com a introdução do conceito de estatística discriminatória. O argumento seria de que os empregadores tomam as suas decisões não pelas características produtivas que o indivíduo apresenta, mas sim pelo desempenho médio do grupo social ao qual esse pertence. Ou seja, caso um grupo minoritário apresente uma *performance* pior que o majoritário em média, o indivíduo pertencente àquele será prejudicado tanto na hora da seleção quanto na determinação dos seus rendimentos.

Uma crítica que pode ser feita ao modelo de estatística discriminatória, como o próprio Phelps (1972) aborda, é a suposição de que um grupo deva apresentar um desempenho médio pior quando comparado a outro, o que nem sempre aparenta ser verdade. Lang e Manove (2005), por exemplo, mostram que os negros, em média, estudam mais que os brancos, mas continuam obtendo menores rendimentos.

Por outro lado, Becker (1957) microfundamenta a influência de fatores sociais e demográficos tanto na determinação dos salários quanto escolha dos indivíduos para as vagas com a teoria de discriminação pelas preferências. Becker (1957) argumenta que, devido as suas preferências, tanto os empregadores, quanto os empregados ou os consumidores consideram a interação com certos grupos sociais um custo e estariam dispostos a pagar um preço para evitar tal envolvimento. Logo, por exemplo, empregadores contratariam trabalhadores de certo grupo, que são menos eficientes, só para não interagir com os trabalhadores do grupo o qual eles discriminam.

A partir da equação minceriana e dos modelos teóricos propostos sobre discriminação no mercado do trabalho, foi abarcado o tema de discriminação salarial no mercado de trabalho. Como definido por Gravemeyer, Grieb e Xue (2011), a discriminação salarial ocorre quando dois indivíduos são iguais, exceto por uma característica que não influencie na produção, como origem étnica, migração, gênero ou cor da pele, e esses dois apresentam rendimentos salariais diferentes. Logo, existe discriminação quando o mercado de trabalho fornece um rendimento menor para o indivíduo que faz parte do grupo discriminado seja tudo o mais constante.

É importante ressaltar a diferença entre segmentação e discriminação salarial, mesmo que ambos sejam fatores não produtivos que influenciem na determinação salarial. Enquanto a discriminação salarial é relacionada com características do indivíduo, como migração, estado civil ou gênero, a segmentação está relacionada tanto com o local de residência quanto o setor em que um indivíduo trabalha.

Um exemplo de segmentação pode ser observado em Fields e Wolff (1995), visto que os autores diferenciam os salários dos indivíduos entre diversos setores na economia como o setor de indústria ou o setor de serviços. Já em Freguglia e Menezes-Filho (2012), abordam a questão da segmentação salarial pelo âmbito regional, comparando os salários dos indivíduos nas diferentes regiões do Brasil para os anos de 1995 até 2002. A diferença salarial dos indivíduos nessas situações de segmentação, seja pelo setor de atividade seja pela região em que reside, se deve pelas respectivas características intrínsecas do segmento e não de como o mercado caracteriza o indivíduo.

Dada a conceituação teórica, Oaxaca (1973) e Blinder (1973) criam um método econométrico capaz de medir a discriminação salarial entre dois grupos diferentes. A partir da decomposição salarial, o método compara dois indivíduos em que a única diferença entre eles seja, por exemplo, o gênero. Daí, o resultado, que é denominado como decomposição Oaxaca-Blinder, compara o quanto da renda é diferente devido às diferenças nas características dos indivíduos, como anos de estudo, experiência ou horas de trabalho, e o quanto difere devido à estrutura do modelo, que seria a discriminação salarial. (OAXACA

& RANSOM, 1999). Com isso, a discriminação salarial começou a ser estudada em diversos países e por diversos métodos.

Por um lado, Fields e Wolff (1995) propõem um modelo para comparar tanto a diferença salarial interindustrial quanto intraindustrial entre homens e mulheres e o quanto a diferença dos salários dependia do setor em que o indivíduo trabalhava. A partir de uma equação minceriana em que a variável dependente seria os rendimentos do indivíduo por hora e as variáveis independentes seriam anos de estudo, anos de experiência, *dummy* de zona urbana, *dummy* de região, *dummy* para verificar se o indivíduo era casado, uma *dummy* de raça/cor e a variável categórica para verificar em qual setor da economia o indivíduo trabalha. Baseando-se nos dados dos Estados Unidos para o ano de 1988, os autores concluem que as indústrias explicam 20% da diferença entre os salários e que as premiações para os homens são maiores na maioria dos setores estadunidenses.

Por outro lado, Azam (2012) analisa os rendimentos salariais dos indivíduos pela distribuição da educação na Índia para os anos de 1983, 1993 e 2004. Em seu modelo, Azam (2012) realiza regressões quantílicas, em que os quantis analisados são os níveis de renda da população a partir da justificativa de que esse método é mais propício para economias mais heterogêneas. A variável dependente é o salário semanal, enquanto as variáveis utilizadas para explicá-la seriam a idade, se o indivíduo trabalha no setor público, os níveis de educação, a religião e se o indivíduo é casado ou não. A partir da equação, Azam mostra que houve aumento da desigualdade de gênero nos quantis superiores, devido ao aumento do prêmio educacional.

Já em Rocha e Bittencourt (2010), os autores verificam a discriminação salarial por meio de um estudo com regressões quantílicas aplicado no Brasil. No caso, as categorias escolhidas para serem os quantis da regressão foram os níveis educacionais. Os autores olham para os dados da Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar – PNAD (IBGE) para os anos de 1996 até 2004. Dos dados encontrados, os autores montam uma regressão em que o logaritmo neperiano do salário por horas semanais dependeria do nível educacional, da experiência do indivíduo e o quadrado dessa experiência, do seu sexo, da sua raça/cor, do seu estado civil, se o indivíduo trabalha em um setor formal com carteira assinada ou

não, da sua posição na família e da região que o indivíduo vive. É importante ressaltar que a experiência na academia é medida por meio de uma *proxy* construída a partir da idade do indivíduo menos os seus anos de estudo menos 5 (i.e. ***experiência = idade – anos de estudo – 5***) (MINCER, 1974). Os resultados da regressão, segundo os autores, mostram que a desigualdade se deve bastante ao nível educacional dos indivíduos, visto que em níveis maiores, a discriminação salarial entre homens e mulheres mostra-se maior.

A discriminação entre diferentes grupos também foi evidenciada não só na hora da determinação dos salários, mas também na hora da contratação de nos indivíduos ou até mesmo em rendimentos educacionais. Primeiramente, Baert e Pauw (2014) mostram que apenas a origem do indivíduo consegue influenciar na hora de ser contratado no mercado de trabalho. Os autores reuniram um grupo de estudantes de uma universidade na Holanda em 2013, esses eram responsáveis por analisar currículos de dois indivíduos iguais, em que a única diferença era a origem étnica e o seu nome. Dado o resultado encontrado do grupo de alunos, os autores apontam que os empregadores acreditam que os demais trabalhadores e os consumidores não gostariam de interagir com o indivíduo de origem étnica não nativa. Ou seja, tal resultado se assemelha com a discriminação pelas preferências proposto em Becker (1957).

No âmbito da questão educacional, Song (2011) se baseia nos dados do *Programme for International Student Assessment* – PISA, coordenado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, na Alemanha de 2003, que analisa o desempenho acadêmico dos alunos, para verificar a discriminação entre indivíduos nativos alemães e filhos de indivíduos migrantes turcos. Os autores comparam o resultado dos nativos ao dos indivíduos turcos a partir da situação da escola e da situação da casa do indivíduo. Em decorrência disso, o autor mostra que os indivíduos não nativos têm que estudar mais para receber a mesma nota que indivíduos nativos e que a grande diferença se encontra não nas escolas, mas sim na qualidade das residências daqueles. Ou seja, estudantes que são migrantes possuem um ambiente mais fragilizado e isso impacta negativamente no seu desempenho escolar segundo a análise.

Uma relação interessante que se evidencia no mercado de trabalho é a correlação de desenvolvimento econômico com a discriminação salarial. Visto que economias desenvolvidas apresentam mercados mais competitivos (RENDALL, 2013), as empresas dessas economias devem tornar-se mais competitivas, diminuindo suas possíveis ineficiências. Como apontado anteriormente por Becker (1957), a discriminação seria contabilizada como um preço pelas firmas. Logo, para as firmas se manterem no mercado esse preço de discriminação deve diminuir, reduzindo, portanto, a diferença salarial entre grupos de minoria e de maioria.

Rendall (2013) é um exemplo de estudo empírico que tenta mostrar que a redução da diferença salarial entre homens e mulheres têm diminuído ao longo do tempo, baseando-se na situação do mercado de trabalho no Brasil, México, Índia e Tailândia, que seriam países em desenvolvimento, e compara-os com os EUA. A autora se baseia na hipótese de que o desenvolvimento econômico ao longo do tempo tem aumentado a demanda do mercado por atividades mais cerebrais, as quais as mulheres apresentariam uma vantagem comparativa em relação aos homens, em detrimento de uma diminuição da demanda por atividades mais motoras. Isso seria a razão para a diferença salarial ter diminuído ao longo dos últimos anos em vários países, incluso os Estados Unidos.

Então, a autora estrutura uma regressão, que se baseia nos países citados acima nos anos de 1990 e de 2005, em que os salários dependiam de características individuais, como anos de estudo ou idade, do gênero e da característica do trabalho do indivíduo, isto é, se esse era físico ou cerebral. Os resultados encontrados mostram que a estrutura do mercado de cada um dos países analisados mudou ao longo do tempo, aumentando a demanda por trabalho cerebral. Além disso, também foi observada uma diminuição na discriminação salarial, sendo o Brasil o país que possui o mercado que mais se assemelha à situação dos Estados Unidos.

Nesse âmbito da interação entre desenvolvimento e mercados mais intensivos em conhecimento, Horrace, Ural e Jung (2009) analisam os rendimentos do mercado de trabalho da Coreia do Sul entre os anos de 1994 até 2000. Além de utilizarem o argumento de empresas mais intensivas em conhecimento, os autores afirmam que empresas orientadas

para exportação também devem apresentar menor grau de discriminação salarial pois essas seriam mais competitivas. A partir de uma regressão em que o logaritmo dos salários por hora dependia da idade, do estado civil, do nível educacional, do tamanho do empreendimento, da posição da ocupação e do setor da indústria, os autores encontram que a discriminação, de fato, diminuiu ao longo do período analisado e que as indústrias mais intensivas em conhecimento apresentavam menor diferença de salários entre gêneros tudo o mais constante.

Outra questão que pode ser considerada no âmbito de países em desenvolvimento e da discriminação salarial é a legislação e as respectivas instituições de um determinado país. O estudo de Chen e Zhang (2018) analisa a evolução da discriminação salarial entre migrantes e não migrantes em um mercado dual de formalidade e informalidade no mercado chinês dos anos de 2002 até 2013. A partir de uma decomposição salarial entre pagamentos superiores e pagamentos inferiores, é encontrado que a diferença salarial entre os dois grupos se reduziu do período de 2007 até 2013, que coincide com a época da institucionalização de regras contra a discriminação de migrantes.

Ou seja, a discriminação salarial tem reduzido ao longo dos últimos anos por diversos motivos, seja pelo desenvolvimento econômico, pela mudança na estrutura do mercado trabalhista, ou pelas leis que dificultem a diferença salarial entre dois diferentes grupos.

No caso brasileiro, os resultados encontrados na literatura se assemelham ao de outros países, com as mulheres recebendo menos que os homens tudo o mais constante. Porém, é importante ressaltar a grande heterogeneidade do país, considerando as diferenças interregionais. Freguglia e Menezes-Filho (2012) mostram que a diferença salarial entre indivíduos varia muito entre os estados brasileiros, sendo ela maior nos estados mais pobres do país. Dito isso, alguns estudos já foram realizados anteriormente evidenciando a existência da diferença salarial entre homens e mulheres.

Como dito anteriormente, tanto Rocha (2010), que analisa os salários pelo método de regressões quantílicas, quanto o estudo de Rendall (2013), que é fundamentado na decomposição Oaxaca-Blinder, mostram que mulheres ganham menos que homens. Madalozzo (2012) aponta, a partir de uma análise descritiva para os anos de 2007 até 2009,

que embora as mulheres sejam mais experientes e mais educadas, elas apresentam rendimentos menores que os homens tudo o mais constante.

Nesse âmbito, Madalozzo (2010) analisa não só os rendimentos salariais, mas também o funcionamento das ocupações no mercado de trabalho brasileiro. Com base nos dados da PNAD para os anos de 1978, 1988, 1998 e de 2007, a autora mostra que empregos com maiores salários possuem a maior participação de indivíduos do gênero feminino e o crescimento relativo de mulheres nesses setores cresceu de forma tímida ao longo dos últimos anos. A justificativa utilizada pela autora seria a alta regulação do mercado de trabalho, que imbui em vários custos no momento da contratação e demissão de funcionários e atribui regulações específicas para as mulheres, como é o caso da licença maternidade, que eleva o custo de contratar um indivíduo do sexo feminino.

A partir dos dados descritivos, é feita uma equação minceriana em que o logaritmo dos salários por hora dos indivíduos dependeria do seu nível educacional, da sua idade, da região que o indivíduo vive e *dummies* que representam cada setor da economia além da idade elevada ao quadrado. Essa última variável é utilizada para verificar a sua em relação aos salários. O que se encontra é que a discriminação salarial reduziu abruptamente, contudo as mulheres recebem cerca de 15% a menos que os homens tudo mais constante.

Mais ainda, Haussmann e Golgher (2016) abordam a evolução da diferença salarial entre homens e mulheres no Brasil no período de 1992 até 2012. Os autores mostram que as mulheres recebem menos que os homens ao longo de todo o período. Justificam que um dos motivos para essa diferença salarial seriam as diferentes atribuições familiares de homens e mulheres dentro de uma família. Isso porque as mulheres seriam as responsáveis por cuidar das tarefas domésticas e resolver os problemas familiares, tendo, então, menos tempo destinado ao mercado profissional. Por fim, os autores encontram que a diferença salarial se reduziu muito ao longo dos últimos anos, principalmente nos grupos etários mais jovens.

Apesar da vasta literatura mostrando a discriminação salarial, a análise da equação minceriana apresenta um problema de identificação da amostra apontado por Heckman (1979). Isto é, as equações mincerianas só analisam os indivíduos que participam no

mercado de trabalho, os quais possuem renda maior que zero, e acabam não levando em conta os indivíduos não participantes da População Economicamente Ativa – PEA. Logo, tais modelos apresentam um viés de seleção. Em seu artigo, Heckman (1979) apresenta um método de correção de amostra, para que a análise não possua o viés de seleção. Porém, tal método é incompatível com a decomposição Oaxaca-Blinder (MADALOZZO, 2010). Isso posto, os resultados encontrados ao longo desse estudo apresentam um viés de seleção, o que acarreta em perda do poder explicativo das análises realizadas.

Tal viés de seleção também é observado na decomposição proposta por Fields e Wolff (1995) no âmbito intraindustrial. Oaxaca e Ransom (1999) apontam que há dois problemas de identificação no método utilizado. Primeiramente, a decomposição varia para a seleção de medida das características não observadas da estrutura de salário não discriminatória. Por outro lado, o método também é variante para a escolha excluída do grupo de referência. Com esses dois erros de identificação, o método de decomposição perde seu poder explicativo. Horrace e Oaxaca (2001), a partir das críticas realizadas, propõem métodos de decomposição salarial intraindustrial isentos de tais problemas de identificação.

Tais métodos propostos foram aperfeiçoados por Lin (2010). Nesse estudo, o autor verifica a decomposição salarial intraindustrial baseando-se em regressões normalizadas. Nesse estudo, o autor separa os indivíduos de Taiwan pelas suas respectivas graduações do ensino superior, como Medicina ou Economia, no período de 1997 até 2003. A partir de uma equação minceriana em que os salários dos homens e das mulheres dependiam do nível educacional, idade e idade ao quadrado, estado civil, região de residência, posição na ocupação, setor da ocupação e área de graduação, Lin (2010) realiza tanto o método Oaxaca-Blinder quanto o seu método de decomposição intradisciplinar.

Os resultados encontrados no estudo evidenciaram que os homens ganham mais que as mulheres em geral e que as graduações de educação, direito, negócios e engenharia apresentam um leve benefício para os homens, enquanto os setores de literatura e de ciência seriam positivos para as mulheres. Dentre as áreas analisadas, a área de Medicina foi a que apresentou a maior discrepância salarial positiva dos homens em relação as mulheres.

Ao reunir os conhecimentos obtidos pela revisão da literatura, é definida a metodologia a ser utilizada para analisar o caso brasileiro para os anos de 2009 até 2015. Na metodologia a seguir, serão definidas tanto o modelo, quanto a definição das variáveis assim como a base de dados para a análise.

3. METODOLOGIA

3.1. Modelo

Para analisar a discriminação salarial, inicialmente é necessário estimar os rendimentos para a amostra em geral. Dado isso, o modelo a ser utilizado baseia-se em Mincer(1974) no sentido de analisar o impacto da experiência e da educação no logaritmo dos rendimentos por hora de cada gênero, somado a algumas variáveis de controle. Disso, o modelo sugerido pode ser representado por:

$$\ln w = \text{experiência} + \text{experiência}^2 + \text{anos de estudo} + \text{mulher} + \text{negro} \\ + \text{nº de filhos} + \text{região} + \text{casado} + \text{atividade}$$

Ao explicar o modelo introduzido acima, a variável experiência se baseia na idade do indivíduo menos os seus anos de estudo menos cinco (i.e. $\text{experiência} = \text{idade} - \text{anos de estudo} - 5$) como também visto em Mincer (1974). Ademais, utiliza-se o quadrado da experiência a fim de verificar se há rendimentos decrescentes no nível de experiência de um indivíduo. A variável de anos de estudo é uma variável contínua com o intuito de captar o efeito da educação no rendimento de um indivíduo.

Ao olhar para as variáveis de controle, primeiramente há a variável *dummy* de gênero para analisar o impacto do indivíduo ser mulher em relação aos seus rendimentos. Além disso, é incluída uma variável de cor para indivíduos negros, visto que há discrepâncias salariais no mercado de trabalho dependendo da sua cor (GOLDSMITH, HAMILTON e DARITY-JR, 2006). Foram considerados como negros os indivíduos que se declararam negros ou pardos na pesquisa. Indivíduos que se declararam como indígenas não foram considerados na análise.

Também foi considerado na regressão o número de filhos da família de um indivíduo para verificar qual o impacto que trabalhos domésticos, como a criação de filhos em uma família, possui nos seus rendimentos.

A variável de região analisa o impacto da segregação no Brasil devido às grandes diferenças socioculturais ao longo de todo o seu território (FREGUGLIA e MENEZES-FILHO,

2012) e a região escolhida como variável base foi o centro oeste. Ademais, a variável casado serve para verificar o impacto positivo visto em Haussman e Golgher (2016) nos rendimentos de um indivíduo. Por fim, o conjunto de variáveis do setor de atividade considera os setores de agricultura, de indústria, construção, serviços, setor público, serviço doméstico e outros setores de atividade. A variável a ser escolhida como base foi o setor público por apresentar a maior média de rendimentos para ambos os gêneros.

Com isso, a partir do que foi visto na revisão de literatura, cada uma das variáveis analisadas possuem um resultado esperado e uma interpretação já consolidada. Inicialmente, tanto a experiência quanto os anos de estudo são variáveis relacionadas à acumulação de capital humano e, com isso, têm um impacto positivo nos rendimentos de um indivíduo. Porém, a medida que o tempo passa, a experiência no mercado começa a ser menos valorizada, projetando que a *experiência*² tenha resultado negativo.

Como citado anteriormente, tanto negros quanto mulheres são grupos não valorizados pelo mercado, visto que eles geralmente recebem salários menores que brancos e homens respectivamente. Logo, o sinal esperado das duas variáveis em questão seria negativo e significativo. Por outro lado, o fato de um indivíduo ter filhos influencia negativamente em suas horas trabalhadas, logo o indivíduo receberia menos por trabalhar menos horas.

Por outro lado, o mercado bonifica indivíduos que sejam casados (HAUSSMAN E GOLGHER, 2016), logo o sinal esperado da variável de casado é positivo. Quanto ao âmbito regional, como a variável tida como base foi o centro oeste, se espera que todas as demais apresentem sinal negativo exceto a variável da região sul de acordo com os dados encontrados na Tabela 2 a seguir. Por fim, como o setor público é o que apresenta o maior nível de rendimento de acordo com a análise descritiva, espera-se que as demais variáveis tenham um sinal negativo.

3. 2. Base de dados

A base de dados utilizada para testar o modelo é a PNAD dos anos de 2009 até 2015. A base de dados em questão consegue captar todas as variáveis utilizadas no modelo. Alguns recortes foram realizados por questão de significância além de questões teóricas.

Primeiramente, foram considerados apenas indivíduos com a renda positiva como visto na academia em geral (CHEN e ZHANG, 2018; HAUSSMAN e GOLGHER, 2016). Além disso, foram retirados indivíduos com rendimentos superiores a R\$ 40.000 com o intuito de retirar casos extremos que alterem o funcionamento da regressão como um todo.

Após o corte de renda, não foram considerados indivíduos que possuíssem mais de 10 filhos por esses serem insignificantes proporcionalmente na amostra. Além disso, foram cortados indivíduos com idade superior a 70 anos por questões proporcionais na amostra. Por fim, foram só considerados indivíduos que relataram o setor da economia em que estavam trabalhando, como o de indústria de transformação ou o setor de serviços.

Além disso, não é incluído o ano de 2010 visto que ele é analisado no Brasil pelo Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Finalmente, todos os dados foram utilizados sem a consideração do peso, tendo uma análise amostral a partir da PNAD.

4. ANÁLISE DESCRITIVA

Neste capítulo, é realizada uma análise descritiva dos dados utilizados, detalhando as características analisadas pela pesquisa e fazendo algumas ponderações. É importante ressaltar que a análise é feita a partir da amostra da PNAD sem a utilização de seus pesos, tendo uma descrição amostral do caso brasileiro e não de sua população.

Logo, é feita uma análise inicial da amostra como um todo a partir da Tabela 1 que mostra a quantidade compilada de observações para algumas questões consideradas na pesquisa como gênero ou região.

Tabela 1 – Compilado da quantidade de observações da amostra da PNAD para todos os anos. (2009–2015)

Variáveis	Mulher	Homem	Total
Negro	184993	234035	419028
Não negro	204682	308066	512748
Solteiro	186531	204719	391250
Casado	200468	339324	359792
Centro-Oeste	80488	106918	187406
Nordeste	76856	113405	190261
Norte	44249	72641	116890
Sudeste	105354	141314	246668
Sul	84052	109765	193817

Fonte: PNAD Elaboração: Própria

Na Tabela 1 temos a quantidade de indivíduos analisados separados em certas categorias como cor, estado civil e região. Com o total de 931.776 de indivíduos separados e tal categorização feita entre homens e mulheres majoritariamente. Primeiramente, a quantidade de não negros em ambos os gêneros é maior na amostra selecionada em cinco (5) pontos percentuais para mulheres e treze (13) pontos percentuais para os homens.

No âmbito do estado civil, em ambos os gêneros se encontra uma maior proporção de indivíduos casados. Sendo que no caso do gênero masculino, há sessenta e cinco (65) por cento mais de homens casados do que solteiros de acordo com a amostra.

Por fim, é feita uma divisão também por regiões, em que a região sudeste é a que possui a maior quantidade de residentes sejam homens, com vinte e sete (27) por cento da amostra, sejam mulheres, com vinte e seis (26) por cento. A com menor participação é a região norte para ambos os casos também. Sendo que apenas onze (11) por cento dos homens residem e treze (13) por cento das mulheres residem em tal localidade segundo a amostra.

Em suma, a Tabela 1 mostra que não há grandes diferenças entre os gêneros no âmbito de quantidades absolutas, com exceção do comportamento da variável de estado civil. Logo, como a distribuição dos dados não apresenta tantas discrepâncias, é possível continuar a análise da amostra da base de dados.

Com isso, agora será realizada uma análise descritiva das médias das variáveis não categóricas do estudo tanto para homens quanto para mulheres assim como no caso geral para a amostra da base de dados

Tabela 2 – Análise descritiva amostral entre mulheres e homens para todos os anos. (2009–2015)

Variáveis	Mulher	Homem	Total
Rendimento	987,58	1305,99	1172,84
Anos de Estudo	9,77	8,27	8,90
Idade	37,33	37,79	37,60
Média de filhos	1,43	1,47	1,45
Horas Trabalhadas na semana	37,05	42,40	40,17
Rendimento por hora	8,56	9,83	9,30

Fonte: PNAD Elaboração: Própria

Na Tabela 2 há uma análise descritiva sobre algumas características entre homens e mulheres da amostra selecionada, como média de rendimento, dos anos de estudo ou a idade médias dos indivíduos. Primeiramente, observa-se que as mulheres possuem um rendimento de R\$ 987 e os homens de R\$ 1306. Ou seja, as mulheres recebem vinte e quatro por cento menos que os homens.

Doravante a educação, observa-se que as mulheres estudam mais que os homens no período de um ano em média. Por um lado, as mulheres estudam por quase 10 anos, enquanto os homens estudam menos de nove anos. Ou seja, as mulheres estudam mais que os homens para receberem um salário menor.

Importante frisar que tal quantidade de estudo significa que ambos os gêneros ainda não completaram o ensino médio brasileiro, que necessita de pelo menos 11 anos de estudo.

Ademais, ambos os gêneros da amostra apresentam semelhança tanto na idade quanto no número de filhos. Tanto os homens quanto as mulheres possuem trinta e sete (37) anos em média, sendo que os homens são ligeiramente mais velhos. Da mesma forma, não é possível observar uma diferença significativa da média do número de filhos entre homens e mulheres. Isso porque ambos os gêneros possuem a média de aproximadamente 1,4 filhos.

Por fim, a diferença salarial também pode ser explicada pela quantidade de horas trabalhadas entre homens e mulheres. Segundo Haussman e Golgher (2016), as mulheres, geralmente, são as responsáveis familiares pela realização de trabalhos domésticos, por conseguinte elas dedicam menos horas trabalhadas no mercado de trabalho remunerado. Magnusson e Nermo (2017) apontam que existem trabalhos que são consumidores de tempo e, com isso, os que trabalham mais tempo tendem a ter mais promoções, bonificações salariais, etc.

Logo, a Tabela 2 mostra que as mulheres trabalham cinco (5) horas a menos que os homens em média ao longo da semana. Com isso, elas teriam menos acesso às bonificações salariais, como apontado por Magnusson e Nermo (2017). Tanto que, de acordo com os dados da amostra, pessoas do gênero masculino recebem R\$9,83 por hora enquanto as mulheres recebem apenas R\$8,56 por hora. Ou seja, os homens possuem um rendimento treze por cento maior que o rendimento feminino quando ponderado por hora trabalhada.

Com isso, é possível perceber uma discriminação salarial entre homens e mulheres no mercado de trabalho *a priori*. Visto que mesmo estudando mais e com a mesma faixa etária, os indivíduos do gênero feminino possuem um rendimento consideravelmente menor do que os do gênero masculino.

**Tabela 3 – Análise descritiva amostral das variáveis
para os anos de 2009 até 2015.**

Variáveis	2009	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Anos de Estudo	8,48	8,66	8,9	9	9,11	9,26	8,9
Idade	36,83	37,17	37,39	37,7	37,99	38,580	37,6
Média de Filhos	1,58	1,50	1,46	1,42	1,37	1,36	1,45
Rendimento	1047,13	1137,58	1193,48	1237,89	1248,58	1182,35	1172,84
Rendimento por Horas Trabalhadas	6,98	8,88	9,17	10,43	9,65	10,92	9,30
Nº de Observações	169000	149759	154835	153099	157662	150687	935042

Fonte: PNAD Elaboração: Própria

Por outro lado, na Tabela 3 há uma análise descritiva das variáveis selecionadas ao longo dos anos de 2009 até 2015. Essas são passíveis de obter certas conclusões. Inicialmente, os números de observações são semelhantes ao longo de todos os anos, com exceção de 2009, permitindo que não haja um ano que possua mais relevância na amostra como um todo.

Após isso, é possível observar a evolução dos anos de estudo da amostra da PNAD ao longo do tempo. Começando com uma média de 8,48 anos de estudo em 2009 e chegando até uma média de 9,26 em 2015. Tem-se, então, um crescimento total de 9,2%, sendo que a maior variação foi de 2011 para 2012, com uma variação de 2,8% no total. Ou seja, os indivíduos estão estudando mais ao final do período analisado.

Ao continuar a análise da tabela, é possível observar um aumento da idade média da amostra ao longo do tempo. O aumento é significativo de forma que, em 2009 a idade média era de 36,8 anos e em 2015 a média alcança 38,6. Observa-se, então, um envelhecimento de quase dois anos, em percentuais sendo um valor de 4,8%.

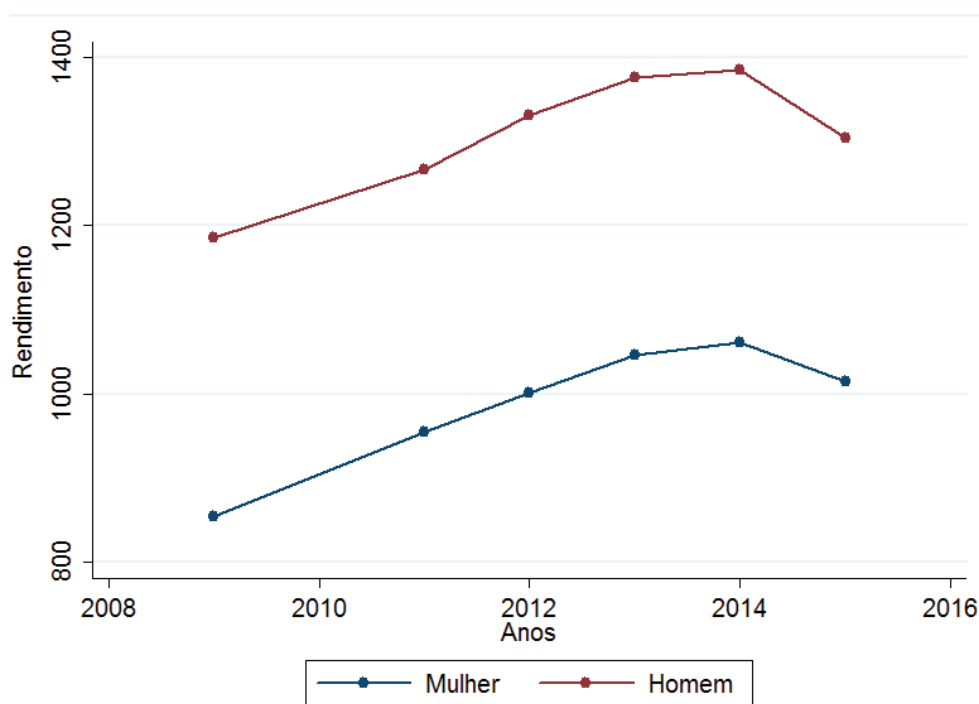
Em contraponto com o envelhecimento da população, a média do número de filhos nas famílias tem diminuído ano após ano. Em 2009 a média de filhos era de 1,58, já em 2015 tal valor decresceu para 1,36. Disso, verifica-se uma redução de 13,9% nos últimos anos. Logo, o envelhecimento da população tem sido acompanhado por uma diminuição do número de filhos nas famílias.

Ao observar o rendimento, é possível perceber que o esse teve um momento inicial de crescimento, chegando ao seu auge em 2014, com o valor de R\$1248,58. Porém, de 2014 para 2015 houve uma diminuição da renda média de 5,3 pontos percentuais para o valor de R\$1182,35.

Todavia, tal valor ainda é superior ao ano de 2009 cuja renda média era de R\$ 1047,13. Ou seja, de 2009 para 2015 ainda assim teve um crescimento de 12,9%. Mais ainda, caso se analise o rendimento dos indivíduos por horas trabalhadas, o maior nível é o do ano de 2015, no valor de R\$10,92. Ao comparar, então, com o valor de 2009, que é de R\$6,98 por hora trabalhada, o valor aumentou em 56%.

De acordo com a Tabela 2, a média de rendimento dos homens é maior do que as mulheres de acordo com a amostra analisada. Mais ainda, a Tabela 3 mostra uma evolução do rendimento dos indivíduos ao longo dos últimos anos. Logo, para se ter uma melhor análise do andamento da discriminação salarial entre ambos os gêneros, segue o Gráfico 1 – Média de rendimento amostral de homens e mulheres ao longo dos últimos anos abaixo.

Gráfico 1 – Média de rendimento amostral de homens e mulheres para os anos de 2009 até 2015.



Fonte: PNAD Elaboração: Própria

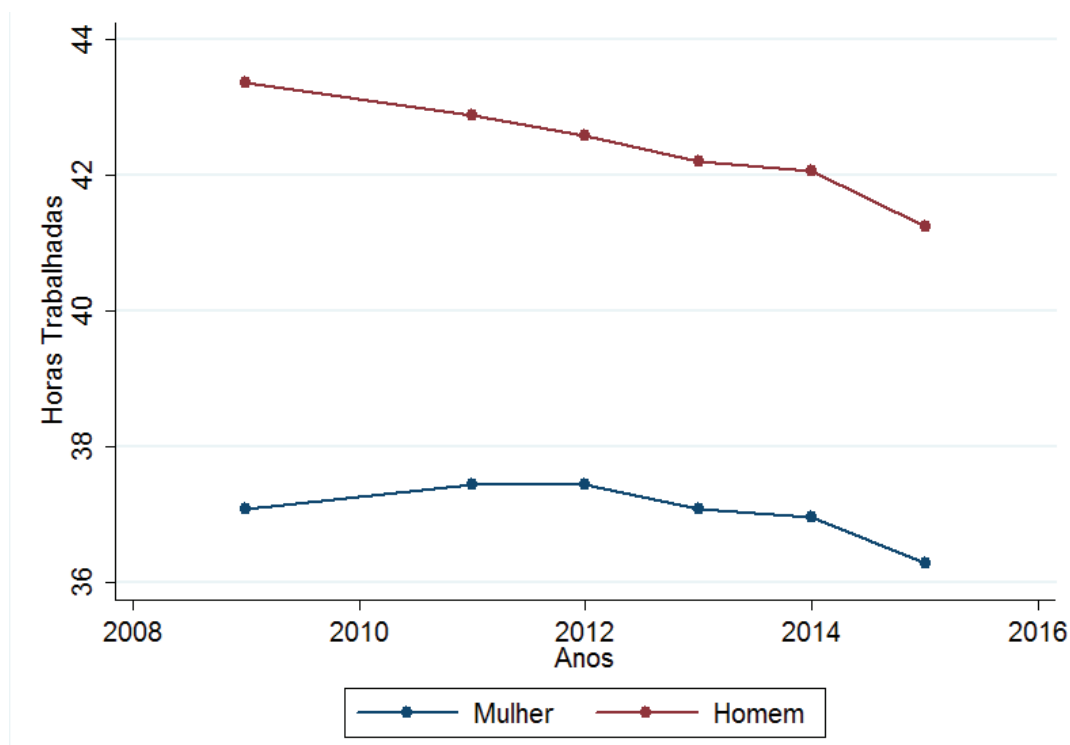
A partir do Gráfico 1, pode se observar a inclinação positiva do nível de renda médio da população tanto para homens quanto para mulheres até 2014. Após isso, em ambos os gêneros houve uma diminuição de renda de 2014 para 2015. Algo a ser destacado é que em todos os anos as mulheres recebem valores significativamente menores que os homens.

Contudo, essa diferença de renda entre os gêneros não se mantém constante ao longo do tempo, tendo até diminuído nos últimos anos. No ano de 2009, os homens recebiam um valor monetário de R\$ 1184,75, enquanto as mulheres recebiam uma quantidade de R\$ 854,93. Ou seja, uma diferença de aproximadamente 28%, sendo a máxima observada na amostra. A menor diferença entre as rendas é a do último ano, em que os homens recebiam R\$ 1303,22 e as mulheres recebiam R\$ 1014,80, o que se resulta em uma diferença de 22% da renda entre os dois gêneros.

Com isso, dois fatores podem ser observados. Primeiramente, os homens têm recebido valores superiores que as mulheres ao longo dos últimos. Contudo, essa diferença tem se atenuado nos últimos anos timidamente, com a aproximação do nível de rendimento das mulheres ao nível dos homens

Como observado na Tabela 2, homens possuem rendimentos médios maiores do que as mulheres e também possuem mais horas trabalhadas ao longo da semana. Haussman e Golgher (2016) mostram que a diferença de horas trabalhadas entre homens e mulheres possui uma tendência de queda, visto que ela tem diminuído continuamente desde o século passado. Para continuar a análise apontada pelos autores, segue o Gráfico 2 a seguir:

Gráfico 2 – Média de horas trabalhadas entre homens e mulheres para os anos de 2009 até 2015.



Fonte: PNAD Elaboração: Própria

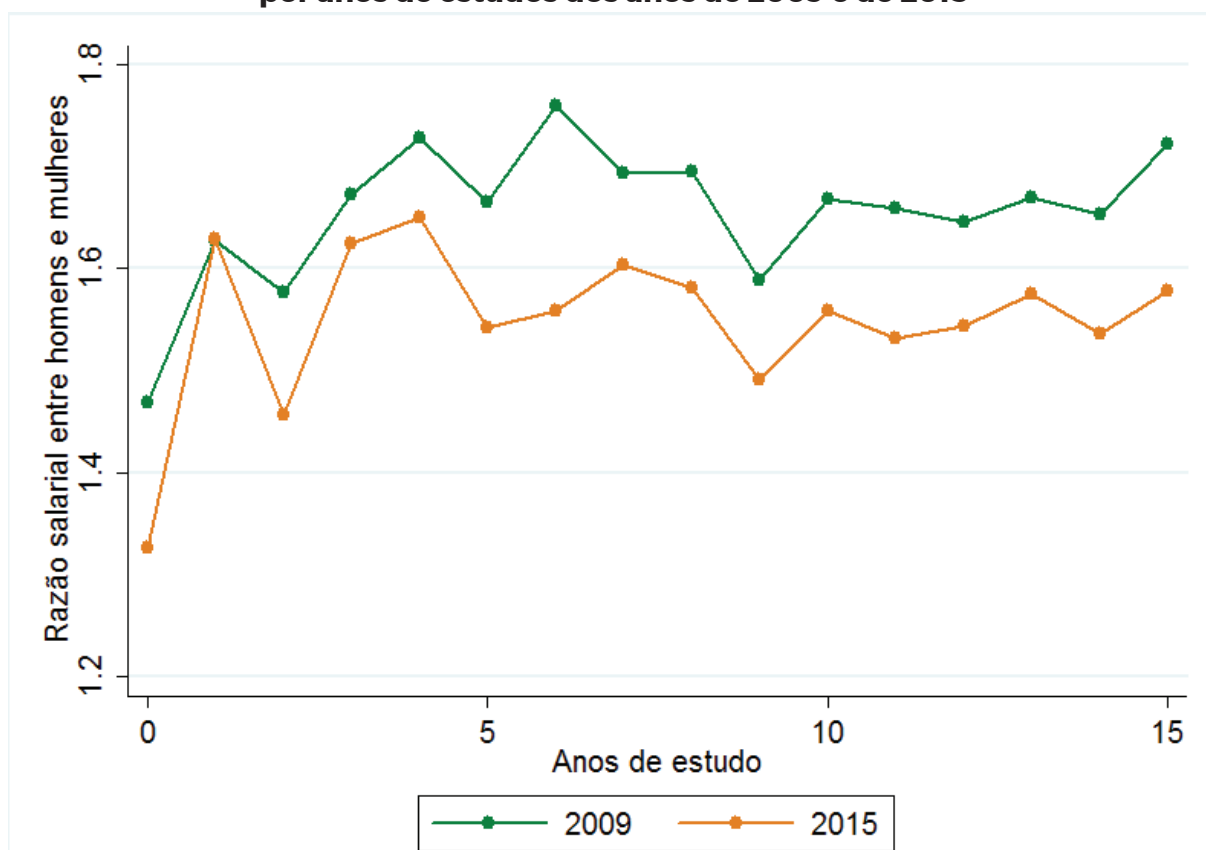
Como pode ser observado no Gráfico 2 acima, há uma tendência de diminuição nas horas trabalhadas para ambos os gêneros. Em 2009, os homens trabalhavam 43 horas em média enquanto as mulheres trabalhavam 37 horas. Já em 2015, esses trabalhavam 41 horas enquanto aquelas trabalhavam 36 horas aproximadamente. Tendo uma diminuição de 4,8% e 2,1% respectivamente.

Além disso, como foi apontado na Tabela 2 e nos estudos de Haussman e Golgher (2016) e de Magnusson e Nermo (2017), homens trabalham mais que as mulheres em todos os anos. Todavia, tal diferença se reduziu ao longo desses anos. Visto que em 2009 os homens trabalhavam aproximadamente 17% a mais que as mulheres e que em 2015 os homens trabalhavam aproximadamente 14% a mais. Alcança-se uma redução de 3 pontos percentuais na diferença de horas trabalho.

Doravante a análise descritiva da diferença salarial entre homens e mulheres, o Gráfico 3 abaixo apresenta a razão salarial entre homens e mulheres em relação a educação para

os anos de 2009 e de 2015. O intuito é de verificar como essa diferença salarial se comporta em diferentes níveis educacionais e como tal diferença evoluiu ao longo dos últimos anos.

**Gráfico 3 – Razão salarial entre homens e mulheres
por anos de estudos dos anos de 2009 e de 2015**



Fonte: PNAD Elaboração: Própria

A partir do gráfico acima é possível se obter algumas conclusões. Em primeiro lugar, não é possível afirmar que em níveis maiores de educação há uma redução na diferença salarial. Mais ainda, Madalozzo e Mauriz (2012) apontam que no mercado de indivíduos com diplomas de graduação a diferença salarial é maior do que no mercado de indivíduos sem diplomas. Tanto que, segundo o gráfico acima, há uma tendência de aumento da diferença nas maiores quantidades de anos de estudo.

Outra conclusão possível de se obter é que houve uma diminuição da diferença salarial entre homens e mulheres de 2009 para 2015. Em que as maiores reduções se encontram para analfabetos e para indivíduos com seis anos de estudo, com uma redução de 10% e 11% respectivamente.

Ou seja, os resultados encontrados a partir da amostra vão de encontro ao que foi apontado anteriormente tanto em Rendall (2013) quanto em Horrace, Ural e Jung (2006) de diminuição da diferença salarial devido ao tipo de atividade. Isso porque ambos os autores apontam que o aumento da demanda por atividades mais mentais seria responsável por essa diminuição. Todavia, um ponto a ser levado em questão é que atividades mais cerebrais necessitam de maiores níveis educacionais, porém como observado tanto em Madalozzo e Mauriz (2012) quanto no Gráfico 3, a diferença salarial é maior nos níveis educacionais finais, o que é incoerente com a abordagem de vantagem comparativa pelo tipo de atividade.

A partir de então, será feita uma análise do mercado de trabalho em relação aos setores de atividade econômica. Tabela 4 seguir mostra a análise inicial, verificando a quantidade de homens e mulheres em cada setor.

Tabela 4 – Quantidade de homens e mulheres em cada setor de atividade segundo a amostra da PNAD para todos os anos. (2009 –2015)

Setor de Atividade	Mulher	Homem
Agrícola	9.879	72.976
Construção	2.546	85.345
Educação	77.359	24.298
Indústria	45.946	80.992
Outros	59.644	65.670
Serviços	104.935	174.095
Serviços Domésticos	66.657	5.490
Setor Público	24.033	35.177
Total	390.999	544.043

Fonte: PNAD Elaboração: Própria

Com a análise de quantidades de homens e de mulheres demonstrada pela Tabela 4, é possível verificar algumas discrepâncias. Primeiramente, que há três setores predominantes na análise como um todo. Os setores de indústria, serviços e outros setores de

atividade possuem 57% da amostra observada. Em contrapartida a área menos representativa seria a de setor público, com 6,3% da amostra somente.

Além disso, os setores apresentam uma proporção entre os gêneros similar na maioria dos casos. Contudo, os setores de Agricultura, Construção e de Serviços Domésticos apresentam uma grande disparidade entre homens e mulheres. Por um lado, os setores de Agricultura e de Construção possuem uma grande concentração de indivíduos do gênero masculino, sendo esses com uma participação de 88% e 97% em cada respectivo setor. Por outro lado, as mulheres são predominantes no setor de serviços domésticos, tanto que se observa um número doze vezes maior de mulheres do que homens nesse ramo. Apesar de não tão alarmante, o setor educacional também apresenta essa diferença proporcional, em que há três vezes mais mulheres do que homens na educação.

Dada essa desproporção, uma análise de rendimentos desses setores deve ser analisada cuidadosamente. Para uma maior elucidação dessa diferença dos gêneros entre os setores, segue a Tabela 5 abaixo.

Tabela 5 - Rendimento amostral para homens e mulheres em cada setor de atividade econômica para todos os anos. (2009-2015)

Setor de Atividade	Mulher	Homem	Total
Agrícola	503,44	728,35	701,54
Construção	1454,44	995,20	1008,50
Educação	1339,67	2127,79	1528,05
Indústria	823,10	1355,82	1163,00
Outros	1174,80	1789,48	1496,92
Serviços	837,39	1192,64	1059,04
Serviços Domésticos	454,56	636,91	468,44
Setor Público	1987,80	2338,78	2196,32

Fonte: PNAD Elaboração: Própria

Dada a Tabela 5 acima, é possível observar que os rendimentos dos setores da economia não são semelhantes. Enquanto existem setores que possuem níveis de rendimento médio superiores a dois salários mínimos, como é o caso do Setor Público, há outros que

possuem rendimentos menores que um salário mínimo, como o de Serviços Domésticos e o Setor de Agricultura. Todavia, a maioria dos setores possui rendimentos com valores acima do salário mínimo de acordo com a amostra.

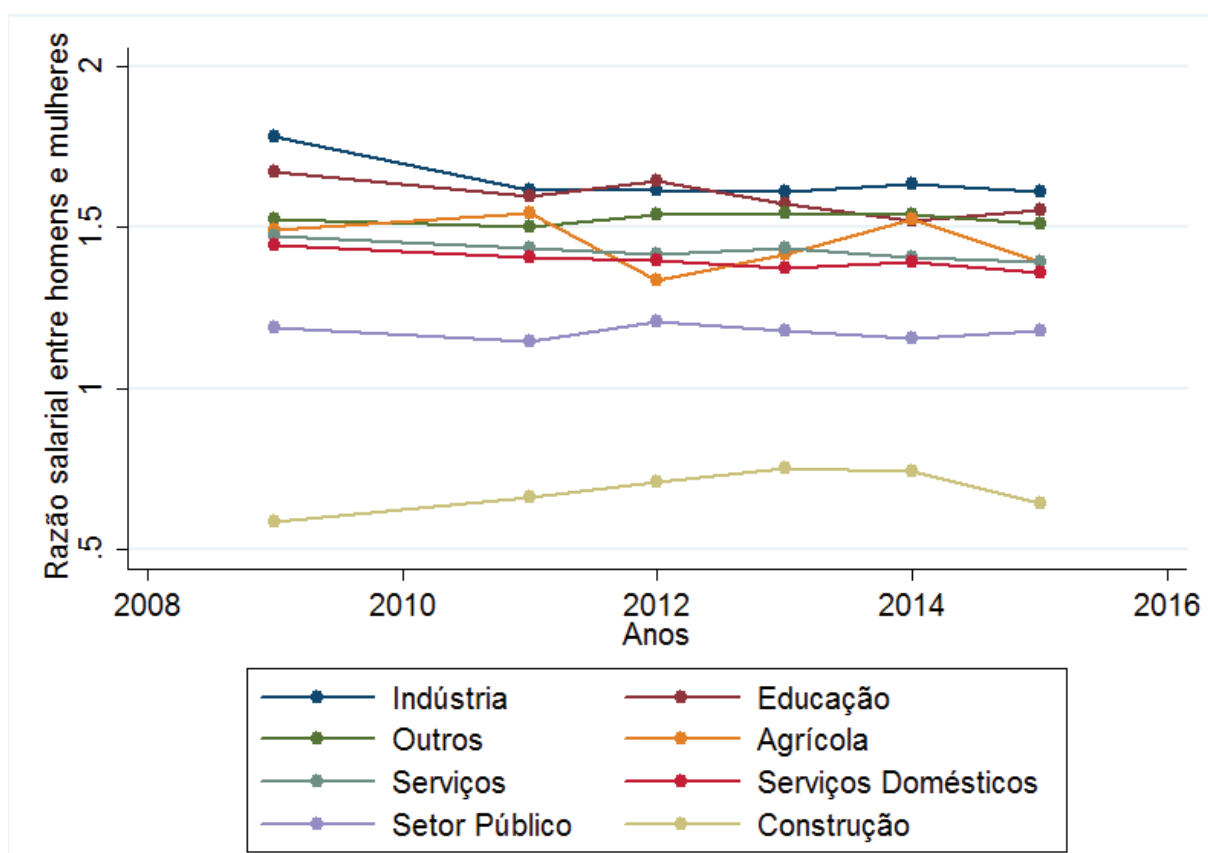
Ao analisar diferença de renda entre os gêneros em cada setor, é possível observar que os homens possuem um salário superior em todos os setores com exceção do setor de Construção. Mais ainda, essa diferença masculina é maior na maioria dos setores quando analisada categoricamente. Visto que, tais diferenças conseguem chegar a níveis de até 40%, como é o caso no setor de indústria, com exceção apenas do Setor Público, com uma disparidade reduzida de apenas 15%.

Como apontado em Madalozzo e Mauriz (2012), mesmo nos setores em que as mulheres são predominantes em quantidade, elas possuem salários menores. Isso é evidenciado, por exemplo, pelo setor de Educação, em que há uma das maiores discrepâncias no nível de rendimento entre os indivíduos. Por um lado, os homens recebem R\$ 2127 por mês, por outro lado, as mulheres recebem R\$ 1339, sendo, então, 37% inferior.

Por fim, o setor de Construção destoa dos demais, com as mulheres recebendo um salário 46% superior ao que os homens recebem. Algo que pode ser tirado disso é a caracterização dos trabalhadores de tal setor. Como apontado por Horrace, Ural e Jung (2009) o mercado tem exigido cada vez mais trabalhos intensivos em conhecimento, que também possuem rendimentos maiores. Ademais, as mulheres teriam vantagem comparativa em tal tipo de trabalho em relação aos homens, que possuem vantagem em trabalhos mais físicos, como é o caso de trabalhos mais básicos no setor de construção. Logo, é possível que, em comparação, as mulheres possuem cargos mais elevados que os homens em geral nesse setor.

Agora, será feita uma análise da evolução da razão salarial entre homens e mulheres por setor de atividade ao longo dos últimos anos. O intuito é de verificar se a tendência de diminuição da discriminação é observada em cada setor de forma semelhante.

Gráfico 4 – Razão salarial entre homens e mulheres por setor de atividade para os anos de 2009 até 2015.



Fonte: PNAD Elaboração: Própria

A partir do gráfico acima, alguns pontos podem ser elencados. Primeiramente, observa-se que em todos os setores, exceto no setor de Construção, as mulheres possuem rendas inferiores que os homens ao longo de todo o período. Ademais, a menor diferença positiva entre homens e mulheres é no setor público, que é por volta de 18% no ano de 2015.

Por um lado, os setores que possuíam as maiores diferenças salariais foram os com as maiores reduções no período analisado. No caso da Indústria, por exemplo, os homens ganhavam 78% a mais que as mulheres em média em 2009, já no ano de 2015 essa razão caiu para 61%, o que se resulta em uma redução de 17 pontos percentuais.

Por outro lado, os setores que possuíam as menores diferenças salariais obtiveram as menores reduções. Trabalhadores do gênero masculino do setor público foram de uma renda superior em 19% em 2009 para 18% em 2015, tendo uma redução de apenas um ponto percentual. No caso do setor de construção, os homens recebiam um rendimento

41% inferior ao salário das mulheres em 2009. Já em 2015, esses recebiam um rendimento 36% inferior, o que se resulta numa diminuição da diferença salarial em 5 pontos percentuais para os homens.

Como conclusão da análise descritiva feita acima, alguns pontos devem ser enfatizados para resumir o que foi abordado até este ponto. Inicialmente, é possível afirmar que as mulheres recebem, em média, menos que os homens para todos os níveis de educação e, com isso, elas necessitam estudar mais que estes para possuir maiores níveis de rendimento. Mais ainda, a diferença salarial é maior entre indivíduos com maior quantidade de anos de estudos.

Além disso, observa-se não é só a educação que impacta nos rendimentos do gênero feminino, visto que elas trabalham menos horas que os homens, tendo menos possibilidades de bonificações no mercado profissional (MAGNUSSON e NERMO, 2017). Mas, essa diferença tem se reduzido ao longo dos últimos anos. Tanto nas horas trabalhadas, quanto pelo nível educacional como nos rendimentos entre homens e mulheres.

Por fim, é feita uma análise da relação de rendimentos entre homens e mulheres perante os setores de atividade da economia brasileira. Os resultados encontrados mostram que os setores de atividade são heterogêneos, mas possuem uma tendência em que os homens receberam mais que as mulheres em todos os setores com exceção do setor de construção. Ademais, a tendência de redução da diferença dos rendimentos entre homens e mulheres também é observada em cada setor separadamente. Tal tendência é mais acentuada nos setores em que a diferença salarial é maior, como é o caso do setor industrial por exemplo.

5. RESULTADOS

5.1 Análise da Regressão

Como dito anteriormente, o modelo a ser utilizado será o explicado na parte da metodologia, em que se analisa uma regressão minceriana da relação da renda dos indivíduos com certas características determinadas a seguir:

$$\ln w = \text{experiência} + \text{experiência}^2 + \text{anos de estudo} + \text{mulher} + \text{negro} \\ + \text{nº de filhos} + \text{região} + \text{casado} + \text{atividade}$$

Em que se espera que os coeficientes das variáveis de experiência, anos de estudo e casado sejam positivos. Por outro lado, as variáveis de controle como mulher, negro e número de filhos tenha um impacto negativo no rendimento de um indivíduo. A região omitida foi a região do centro oeste, que possui uma das maiores rendas do país, atrás apenas da região sul. Por fim, o setor de atividade omitido foi o de setor público, que possui a maior média de rendimento observada na análise descritiva acima.

Da equação proposta acima, a Tabela 6 representa o resultado da regressão para as variáveis propostas no estudo para os anos de 2009, 2011 até 2015. Além disso, também é feita uma regressão da amostra como um todo, com o método POOL que se encontra no Anexo 1. Com isso, segue os resultados abaixo.

Tabela 6 – Resultado da regressão para os anos de 2009 até 2015.

Variáveis	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Negro	-0,148***	-0,138***	-0,136***	-0,143***	-0,141***	-0,138***
Mulher	-0,286***	-0,272***	-0,277***	-0,277***	-0,282***	-0,274***
Experiência	0,0348***	0,0323***	0,0292***	0,0290***	0,0271***	0,0269***
Experiência ²	-0,000357***	-0,000333***	-0,000283***	-0,000288***	-0,000255***	-0,000257***
Anos de estudo	0,105***	0,0927***	0,0972***	0,0953***	0,0929***	0,0922***
Casado	0,109***	0,102***	0,105***	0,0992***	0,0982***	0,103***
Nº de filhos	-0,0281***	-0,0262***	-0,0268***	-0,0284***	-0,0244***	-0,0214***
Norte	-0,110***	-0,134***	-0,149***	-0,129***	-0,139***	-0,228***
Nordeste	-0,364***	-0,310***	-0,334***	-0,342***	-0,343***	-0,359***

Variáveis	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Sudeste	-0,159***	-0,119***	-0,129***	-0,115***	-0,131***	-0,142***
Sul	0,00954*	0,0339***	0,0271***	0,00976	0,0214***	0,00708
Agricultura	-0,690***	-0,719***	-0,672***	-0,701***	-0,666***	-0,736***
Indústria	-0,419***	-0,387***	-0,374***	-0,400***	-0,412***	-0,458***
Outros	-0,264***	-0,224***	-0,212***	-0,232***	-0,244***	-0,278***
Construção	-0,431***	-0,366***	-0,329***	-0,328***	-0,338***	-0,402***
Serviços	-0,461***	-0,433***	-0,415***	-0,433***	-0,441***	-0,499***
Educação	-0,161***	-0,126***	-0,123***	-0,143***	-0,146***	-0,177***
Serviço doméstico	-0,573***	-0,565***	-0,511***	-0,509***	-0,477***	-0,484***
Constante	0,444***	0,770***	0,848***	0,992***	1,099***	1,227***
Observações	167.819	148.704	153.841	152.106	156.599	149.713

Fonte: PNAD Elaboração: Própria

A partir da Tabela 6 algumas afirmações são capazes de ser consolidadas. Inicialmente, observa-se que todas as variáveis utilizadas no modelo são estatisticamente significantes com nível de confiança de 99% para todos os anos inclusive no modelo consolidado encontrado no Anexo 1, com exceção da variável para a região Sul para os anos de 2009, em que é significativa para o intervalo de confiança de 10% e de 2015 em que ela não é estatisticamente significativa. Ademais, o modelo utilizado consegue explicar por cerca de 33 % a 42% do logaritmo neperiano dos rendimentos por hora trabalhada.

Já sobre as variáveis de controle utilizadas, o resultado esperado foi obtido. No caso, indivíduos negros tendem a receber de -15% até -13% da renda de indivíduos brancos. Já no caso de gênero, mulheres recebem aproximadamente -28% dos rendimentos do que os homens para todos os anos. Mais ainda, o número de filhos também impacta negativamente a renda, visto que a adição de cada filho para um indivíduo impacta a renda em aproximadamente -3%. Por outro lado, indivíduos que possuem o estado civil de casado têm uma bonificação de 10% em relação aos demais.

Em relação à educação, cada ano de estudo adicional aumenta a renda em aproximadamente 10%. Somado a isso, a experiência também possui um impacto positivo de 3% para cada ano a mais no mercado de trabalho. Todavia, o impacto da experiência se reduz ao longo do tempo devido a retornos marginais decrescentes. Ou seja, como apontado

na ideia inicial de Mincer (1974), o aumento da capacitação, seja pela experiência ou pela educação, impacta positivamente a renda.

Na questão da segmentação regional, todas as variáveis são significativas, com a região sul mostrando o maior impacto positivo em todos os anos e a região nordeste com o maior impacto negativo. Já no âmbito da segmentação industrial, o resultado se assemelha ao mostrado na análise descritiva, em que o serviço público apresenta o maior rendimento ao longo dos anos. Um dos setores mais voláteis é o setor de Construção, que varia em 10 pontos percentuais ao longo do período de 2009 até 2015. Outro fato interessante a se observar é a diminuição do impacto da indústria, passando de -41% em 2009 para -46% em 2015.

Como dito anteriormente, no Anexo 1, também se encontra a tabela da regressão do método POOL, que seria o consolidado dos anos de 2009 até 2015 da base de dados da PNAD. Na tabela em questão, todas as variáveis também se mostram significativas para a análise. Sendo que o modelo utilizado consegue explicar aproximadamente 35% do rendimento de um indivíduo. Por fim, os resultados encontrados em cada ano também se assemelham no caso da análise consolidada.

Ou seja, o impacto tanto da educação como na experiência no mercado de trabalho é positiva, sendo que o impacto desta diminuiu à medida que o indivíduo se torna cada vez mais experiente. Além disso, tanto indivíduos que são mulheres como indivíduos que são negros tem um impacto negativo. Por fim, tanto a segmentação regional quanto a segmentação industrial apresentam resultados semelhantes.

5.2 Decomposição dos rendimentos

Com a evidência encontrada tanto na análise descritiva quanto no resultado mostrado pela Tabela 6 mostram que os indivíduos do gênero feminino recebem menos que os homens. Seja porque o rendimento médio por hora dos homens é 13% superior ao das mulheres seja porque o indivíduo tem um impacto negativo de 28% por ser mulher. Porém, é necessário analisar o quanto dessa diferença entre os rendimentos é pelas características e o quanto é pela discriminação no mercado de trabalho.

Em Oaxaca (1973) e Blinder (1973) é introduzido um método de decomposição que separa a diferença nos rendimentos médios entre homens e mulheres da seguinte forma:

$$\ln \bar{W}^h - \ln \bar{W}^m = \sum \beta_j^h (\bar{X}^h - \bar{X}_j^m) + \sum \bar{X}_j^m (\beta_j^h - \beta_j^m)$$

Em que a primeira parte da equação seria a diferença das médias dos logaritmos neperiano dos rendimentos por hora de homens e de mulheres. Além disso, representaria os coeficientes da regressão enquanto X representa as características escolhidas. Disso, a primeira parte do lado esquerdo da equação representa a diferença pelas características, enquanto a segunda parte representaria a diferença pelos coeficientes. Esta seria a parte não explicada pelo método, o que se resulta na discriminação salarial entre homens e mulheres no mercado de trabalho.

Porém, há um problema de identificação nesse método da regressão. De acordo com Cotton (1988) a decomposição original pelo método Oaxaca-Blinder não consideraria a situação do mercado sem discriminação. Isto é, a decomposição apenas constrói o cenário de decomposição sem considerar a possibilidade de um mercado sem discriminação. Para corrigir isso, Cotton (1988) estrutura a regressão tanto para o grupo beneficiado pela discriminação quanto para o grupo prejudicado por essa discriminação. Disso, primeiramente se tem a comparação do grupo beneficiado com a situação ideal:

$$\sum \beta_j^h \bar{X}_j^h - \sum \beta_j^* \bar{X}_j^h = \sum \bar{X}_j^h (\beta_j^h - \beta_j^*)$$

Em que o resultado acima, mostra o componente da decomposição salarial, caso seja positivo, de como o mercado beneficia os homens, sendo denominado de pagamentos superiores do mercado. Além disso, também é feita a comparação do grupo prejudicado com a situação de mercado sem discriminação:

$$\sum \beta_j^* \bar{X}_j^m - \sum \beta_j^m \bar{X}_j^m = \sum \bar{X}_j^m (\beta_j^* - \beta_j^m)$$

Em que o resultado acima, mostra o componente da decomposição salarial, que caso seja positivo, de como o mercado prejudica as mulheres, sendo dominado de pagamentos inferiores do mercado para as mulheres. Para isso, é necessário definir o mercado sem

discriminação para se ter uma comparação sem problemas de identificação como proposto em Becker (1957). Com isso, Cotton (1988) propõe que o coeficiente do mercado sem discriminação seja estimado a partir de uma composição linear dos dois grupos analisados, isto é:

$$\beta^* = \{f_h\beta^h + f_m\beta^m \mid f_h + f_m = 1\}$$

Disso, substituindo tanto a análise dos pagamentos superiores de mercado para os homens quanto os pagamentos inferiores do mercado as mulheres na decomposição salarial original do método Oaxaca-Blinder se chega na seguinte igualdade:

$$\ln \bar{W}^h - \ln \bar{W}^m = \sum \beta_j^* (\bar{X}_j^h - \bar{X}_j^m) + \sum \bar{X}_j^h (\beta_j^h - \beta_j^*) + \sum \bar{X}_j^m (\beta_j^* - \beta_j^m)$$

Em que o lado direito da equação acima pode ser dividido em três partes. A primeira parte seria a diferença salarial pelas características dos indivíduos, em que será denominado como produtividade no presente estudo. A segunda parte, a expressão do meio, representa os pagamentos superiores do mercado para os homens. Já a última parte é definida como os pagamentos inferiores do mercado para as mulheres. A soma das últimas duas partes seria a diferença salarial pelos coeficientes, também denominado como a discriminação do mercado perante as mulheres.

A diferença do método acima da decomposição Oaxaca-Blinder é que este apenas considera os coeficientes de um mercado com discriminação e que se assemelha mais a situação do indivíduo não discriminado, que seriam os coeficientes dos homens no presente estudo. Já o método proposto por Cotton (1988), considera tanto que o mercado beneficia os homens quanto prejudica as mulheres, sendo possível de comparar essas situações com o cenário de um mercado sem discriminação.

Porém, um problema apontado em Chen (2018) são os pesos propostos em Cotton (1988) na composição linear do mercado sem discriminação, no qual o seu coeficiente ponderado seria praticamente semelhante ao do indivíduo com pagamentos superiores, assumindo que $f_h = 0,9$. Logo, será utilizada a ponderação proposta em Neumark (1988) em que $f_h = f_m = 0,5$. Isso porque, como observado na Tabela 1, a proporção de homens e mulheres é praticamente semelhante no mercado de trabalho.

Dada a explicação metodológica do método de decomposição a ser utilizado, é aplicado tal método ao longo dos anos de 2009 até 2015 para verificar a evolução da diferença dos rendimentos entre homens e mulheres ao longo desse período. Os resultados encontrados podem ser observados na Tabela 7 abaixo.

Tabela 7 - Decomposição dos rendimentos das mulheres em relação aos homens para os anos de 2009 até 2015 dividida em produtividade e pagamentos superiores e inferiores em valores percentuais.

Decomposição	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Produtividade	13,9%	14,6%	14,6%	15,3%	15,6%	17,1%
Pagamentos superiores	-13,5%	-12,7%	-13,2%	-12,7%	-13,0%	-12,4%
Pagamentos inferiores	-12,1%	-12,2%	-12,2%	-12,6%	-13,4%	-12,9%
Diferença	-11,7%	-10,3%	-10,8%	-10,0%	-10,8%	-8,2%

Fonte: PNAD Elaboração: Própria

A Tabela 7 mostra a evolução da decomposição salarial das mulheres em relação aos homens para os anos de 2009 até 2015. Nisso, essa está dividida por três âmbitos: a diferença pelas características denominada como produtividade, os pagamentos superiores dos homens em relação as mulheres e os pagamentos inferiores das mulheres em relação aos homens, a soma dessas três partes se dá na diferença entre os rendimentos dos dois gêneros.

Isso posto, alguns apontamentos devem ser feitos. Primeiramente, a diferença pelas características se mostrou negativa e só diminuiu ao longo do tempo. Em 2009, a diferença salarial era de -11,7%, já em 2015 a diferença salarial se encontra em -8,2%, o que seria uma redução de 3,5 pontos percentuais. Ou seja, o resultado acompanha o que foi encontrado na análise descritiva da diminuição da diferença salarial entre homens e mulheres.

É importante ressaltar que essa diferença salarial não se deve a uma menor produtividade das mulheres. Pelo contrário, os resultados apontam que as mulheres seriam mais produtivas que os homens tudo o mais constante em todos os anos. Mais ainda, a redução da diferença salarial se deve a um aumento da produtividade, e não uma diminuição da

discriminação. A diferença dos rendimentos devido a produtividade era de 13,9% em 2009 e passou para 17,1%, o que resultou em um aumento de 3 pontos percentuais.

Disso, é possível concluir que a discriminação dos rendimentos se manteve praticamente estável no período analisado. Por um lado, a diferença dos rendimentos devido aos pagamentos superiores que os indivíduos do gênero masculino obtiveram em 2009 foi de -13,5%, já em 2015 essa diferença foi de -12,4%.

Por outro lado, a diferença dos rendimentos dos indivíduos do gênero feminino por causa dos pagamentos inferiores para as mulheres passou de -12,1% para 12,9%. Somando-se os dois, obtém-se que a discriminação salarial refletia em -25,6% em 2009 para -25,3% em 2015. O que se resulta num decréscimo de apenas 0,3 pontos percentuais.

Ou seja, os resultados da Tabela 7 mostram que, apesar das mulheres serem mais produtivas que os homens tudo o mais constante, o mercado de trabalho brasileiro apresenta uma situação de discriminação que não tem se reduzido ao longo do período analisado.

Agora, será feita uma análise da evolução da diferença dos rendimentos pelo método de decomposição para os anos de 2009 até 2015 a partir da Tabela 8. Com o intuito de detalhar em quais setores há uma maior diferença entre os rendimentos e como foi essa evolução ao longo dos anos.

Tabela 8 – Diferença salarial de homens em relação as mulheres para os anos de 2009 até 2015 em cada um dos setores de atividades analisados em valores percentuais.

Setores de Atividade	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Agricultura	19,2%	27,1%	14,4%	18,0%	25,4%	26,5%
Indústria	45,0%	35,6%	36,5%	38,5%	39,6%	38,7%
Serviços	19,1%	20,6%	21,9%	21,5%	21,1%	20,5%
Educação	27,9%	25,1%	29,1%	24,1%	25,7%	25,8%
Setor público	9,9%	10,9%	12,9%	11,5%	11,5%	9,1%
Serviço doméstico	15,7%	14,0%	15,0%	10,6%	11,3%	5,9%
Construção	-51,1%	-33,4%	-31,5%	-25,6%	-21,4%	-26,8%
Outros	23,0%	23,5%	25,7%	27,3%	28,0%	27,1%

Fonte: PNAD Elaboração: Própria

A partir da Tabela 8 é possível concluir que não há uma tendência geral de redução entre as diferenças dos rendimentos ao longo desses anos, visto que há setores em que essa diminui e há setores em que se observa um crescimento. Com isso, uma análise por cada setor será feita a seguir junto ao detalhamento de cada decomposição nos respectivos anexos abaixo.

Inicialmente, o setor de agricultura é um dos setores que apresenta um aumento da diferença entre os rendimentos ao longo dos últimos anos, com uma diferença de 19,2% em 2009 para 26,5% em 2015. Todavia, houve um movimento de queda inicialmente, sendo o valor mínimo de 14,4% em 2012. Observando mais atentamente pelo

Anexo 2, houve um aumento de produtividade das mulheres no período. Porém, esse aumento de produtividade foi acompanhado com um aumento dos pagamentos superiores e dos pagamentos inferiores no mesmo período. O que se resultou, então, em um aumento dessa discriminação no setor de agricultura.

Assim como observado no Gráfico 4, o setor industrial apresenta a maior diferença positiva dos rendimentos na Tabela 8 ao longo de todos os anos analisados de homens em relação as mulheres. Contudo, o setor apresentou uma considerada redução dessa desigualdade durante o tempo analisado, visto que o setor começou com uma diferença de 45% em 2009 para 38,7% em 2015, que seria uma redução de quase 7 pontos percentuais.

Ademais, no Anexo 3 observa-se que houve tanto um crescimento da produtividade das mulheres assim como uma diminuição dos pagamentos superiores e inferiores. Ou seja, as mulheres tanto apresentaram crescimento nas características quanto o setor industrial apresentou uma menor discriminação.

Além disso, a Tabela 8 mostra o crescimento da diferença de rendimentos no setor de serviços ao longo dos últimos anos. O setor de serviços passou de uma diferença de rendimentos de 19,1% para 20,5%, o que se resulta num crescimento de 1,4 pontos percentuais.

Quando se olha mais atentamente para o Anexo 4, as mulheres apresentam uma maior produtividade, porém o mercado aparenta ser discriminatório. Quando se olha isso ao longo dos anos, percebe-se que o aumento da diferença dos rendimentos se deve a uma diminuição da produtividade das mulheres enquanto tanto os pagamentos superiores

quanto inferiores mantiveram-se estáveis. Logo, houve crescimento da discriminação salarial devido a uma diminuição da produtividade das mulheres ao longo dos últimos anos.

Em seguida, o setor com o terceiro maior nível de diferença dos rendimentos tanto no Gráfico 4 quanto na Tabela 8 é o de educação inicialmente. Todavia, o setor apresentou uma redução dessa diferença nos últimos anos. Isso porque os homens foram de um recebimento 27,9% maior em 2009 para 25,8%, sendo que o maior nível de diferença foi em 2012, com uma diferença de 29,1%. Mais ainda, quando se observa detalhadamente pelo Anexo 5, essa diminuição se deve a um aumento da produtividade feminina e uma diminuição da discriminação no mercado educacional.

Continuando a análise pelos setores, o público é o que possui a menor diferença entre rendimentos tanto para homens quanto para mulheres em todos os anos da análise. Ademais, o setor apresentou um pequeno crescimento inicialmente, partindo de uma diferença de 9,9% em 2009 para o seu pico com 12,9% em 2012. Todavia, essa diferença voltou a diminuir até ser 9,1% maior apenas para os homens em 2015.

Analisando a partir do Anexo 6, observa-se que embora a discriminação entre os rendimentos tenha diminuído em 0,2 pontos percentuais ao longo dos anos, mas o grande responsável pela movimentação dessa diferença foram as alterações na diferença entre a produtividade dos homens em relação as mulheres. Visto que essa diferença foi do ápice de -16,6% em 2009 até o seu pico inferior de -12,4% em 2013 e finalizando com uma diferença de -15,2% em 2015. Com isso, o setor público teve um movimento de crescimento inicial, mas se manteve praticamente estável, com uma diferença de 0,8 pontos percentuais de 2009 para 2015.

Partindo agora para o setor com o menor nível de renda entre os setores analisados pela Tabela 5, o serviço doméstico apresentou uma das maiores alterações no período analisado. Iniciando o período com uma diferença positiva de 15,7% em 2009 favorável para homens, o setor passou por uma tendência de redução até chegar no valor de 5,9% em 2015 que é o menor valor da série.

Mais ainda, olhando o detalhamento dessa diferença nos rendimentos no Anexo 7, essa constância na redução se deve a uma redução na discriminação do setor. Visto que

ela era de 16,6% em 2009 e passou para 7,3% em 2015, com uma redução de 0,9 pontos percentuais. Logo, o setor de serviço doméstico apresentou uma queda na diferença de rendimentos e grande parte disso é por causa de uma redução da discriminação no período analisado.

Ao contrário dos demais setores analisados, o setor de construção apresenta uma diferença nos rendimentos positiva para as mulheres de acordo com a Tabela 8 acima. Inclusive, a diferença é a maior encontrada na análise toda, com os homens recebendo 51,1% a menos que as mulheres em 2009. Todavia, essa diferença se reduz drasticamente ao longo dos anos, chegando a -21,4% em 2014 e finalizando com -26,8% em 2015, o que acaba mostrando uma alta volatilidade nos dados encontrados.

Ademais, quando se olha mais detalhadamente pelo Anexo 8, percebe-se que a composição da diferença dos rendimentos é dividida de uma forma em que as mulheres são mais produtivas que os homens, em que elas recebem mais por serem mulheres e que os homens recebem menos por serem homens. Todavia, tanto a produtividade das mulheres quanto a bonificação por este gênero diminuíram ao longo dos anos e também foram acompanhadas pelo aumento dos pagamentos superiores para o grupo masculino. Ou seja, os homens começaram a ser mais privilegiados no setor assim como as mulheres começaram a ser menos produtivas quando se comparam no período analisado.

Por fim, os outros setores de atividade mostraram um dos maiores crescimentos dessa diferença salarial no período analisado como pode ser visto pela Tabela 8. Com uma diferença já elevada em 2009 no valor de 23%, essa passou para 27,1% em 2015, tem-se, então, um crescimento em 4,1 pontos percentuais.

A partir disso, o Anexo 9 mostra que esse crescimento se deve a um aumento da produtividade dos homens em relação as mulheres ao longo dos anos. Visto que os homens passaram de ser menos produtivos que as mulheres em 2009 para que essa produtividade impactasse em 2,3% a diferença dos rendimentos em 2015. Mais ainda, tanto os pagamentos superiores quanto os inferiores subiram no período em 1 ponto percentual cada. Logo, os outros setores de atividade mostraram tanto uma mudança na produtividade relativa entre homens e mulheres quanto passou a bonificar mais os homens ao longo do tempo.

6. CONCLUSÃO

Como conclusão do trabalho proposto, é necessário fazer um pequeno resumo desse. Inicialmente, a revisão de literatura sobre o assunto de desigualdade salarial na questão de gênero mostra que em diversos países de diferentes níveis de desenvolvimento econômico ao longo do mundo as mulheres recebem menos que os homens. Mais ainda, vários fatores se mostraram significantes para a determinação desse salário, como educação, experiência, tipo de atividade, cor, gênero ou estado civil.

Ademais, métodos de decomposição salarial foram utilizados para comparar dois grupos tudo o mais constante e disso também se mostrou que o mercado de trabalho discrimina os indivíduos do gênero feminino ao longo de todos os países e anos estudados.

Então, a proposta do presente estudo parte de analisar a evolução da desigualdade salarial das mulheres em relação aos homens de 2009 até 2015 a partir da PNAD. O que se encontra na análise descritiva é de que em níveis educacionais mais elevados, como graduação e pós-graduação, a diferença salarial é maior o que vai ao encontro do que é visto em Madalozzo e Mauriz (2012). Em geral, a diferença dos rendimentos entre homens e mulheres se reduziu nos últimos anos, passando de 28% em 2009 para 22% em 2015.

Quando se segmenta o mercado de trabalho por atividade, a amostra apresentou que nem todos os setores possuem o mesmo comportamento. Primeiramente, as proporções em cada mercado são diferentes e com as mulheres recebendo menos em todos os setores exceto o setor de Construção. Além disso, os setores que possuíam a maior diferença salarial no começo do período foram os que apresentaram a maior diminuição, por exemplo no setor de Construção os homens recebiam 41% em 2009 para 36% em 2015 dos rendimentos das mulheres, ou no setor industrial que a diferença se reduziu em 17 pontos percentuais no período analisado.

Partindo então para os resultados econométricos do modelo proposto na metodologia, todos as variáveis são significantes com exceção da variável da região sul para todos os anos. Além disso, o que foi encontrado era o esperado dada a revisão de literatura, como o impacto negativo do gênero feminino na determinação do salário, o impacto positivo de cada ano de

estudo para um indivíduo, ou o impacto positivo decrescente da experiência para o salário. Logo, já se observa que o mercado discrimina o gênero feminino baseando-se na Tabela 6.

Para melhor medir essa discriminação e realmente comparar homens e mulheres com características semelhantes é realizado um método de decomposição salarial baseado em Cotton (1988) que decompõe as diferenças dos salários em diferenças de características, de pagamentos superiores para os homens e de pagamentos inferiores para as mulheres. Disso, se encontra que embora as mulheres sejam mais produtivas que os homens, o mercado as prejudica pagando menos que deveria e os homens são beneficiados recebendo pagamentos superiores. Um ponto positivo é que essa diferença se reduziu nos últimos anos, passando de 11,7% em 2009 para 8,2% em 2015.

Quando se é feita a segmentação por setor de atividade, é observado que cada setor apresentou uma evolução da diferença salarial ao longo desses anos. Uma tendência geral encontrada, assim como quando se analisa o mercado como um todo, é a aproximação dos níveis de rendimento entre homens e mulheres, com exceção do setor de Agricultura, o de serviços e os demais setores de atividade. Assim como na análise descritiva, os setores que apresentavam a maior diferença foram os que apresentaram a maior diminuição.

Logo, é possível concluir que existe essa desigualdade salarial entre homens e mulheres no Brasil, mas essa tem se reduzido nos últimos anos assim como apontado por Haussman e Golgher (2016) ou por Madalozzo (2010). Todavia, o que se observou foi que as mulheres são mais produtivas que os homens em todos os setores e em todos os anos, só que o mercado tanto as prejudica pagando menos quanto bonifica os homens os pagando mais. Disso, a redução da desigualdade não ocorreu pela diminuição da discriminação no mercado de trabalho, mas sim pelo crescimento pessoal dos indivíduos do gênero feminino.

Disso, uma abordagem interessante para reduzir essa diferença é a abordagem institucional observada em Chen (2018) de que a desigualdade salarial entre migrantes na China começou a reduzir de fato após uma melhora institucional na legislação local para evitar essas situações. Logo, para se reduzir de fato essa discriminação no mercado de trabalho entre os dois gêneros, medidas institucionais que incentivem práticas mais igualitárias nos diversos setores de atividade brasileiro, para coibir essas práticas discriminatórias.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZAM, M. Changes in wage structure in Urban India, 1983-2004: a quantile regression decomposition. **World Development**, v.40, p.1135-1150, 2012.
- BAERT, S.; PAUW, A. Is ethnic discrimination due to distaste or statistics? **Economics Letters**, v.125, p.270-273, 2014ti.
- BECKER, G. **The economics of discrimination**. Chicago: The University of Chicago Press, 1957.
- BLINDER, A. Wage discrimination: reduced form and structural estimates. **Journal of Human Resources**, v.8, p 436-455, 1973.
- CALVÓ-ARMENGOL, A.; ZENOU, Y. Job matching, social network and word-of-mouth communication. **Journal of Urban Economics**, v.57, p.500-522, 2005.
- COTTON, J. On the decomposition of wage differentials. **Review of Economics & Statistics**, v. 70, p. 236-243. 1988.
- CHEN, Y.; ZHANG, Y. A decomposition method on employment and wage discrimination and its application in urban China (2002-2013). **World Development**, v. 110, p. 1-12. 2018.
- FIELDS, J.; WOLFF, E. Interindustry wage differentials and the gender wage gap. **Industrial and Labour Relations Review**, v.49, p105-120, 1995.
- FREGUGLIA, R.; MENEZES-FILHO, N. Inter-regional wage differentials with individual heterogeneity: evidence from Brazil. **The Annals of Regional Science**, v.49, p. 17-34, 2012.
- GOLDSMITH, H.; HAMILTON, D.; DARITY-JR., W. Shades of discrimination: skin tone and wages. **American Economic Review**, v.96, p. 242-245, 2006.
- GRAVEMEYER, S.; GRIES, T.; XUE, J. Income determination and income discrimination in Shenzhen. **Urban Studies**, v.48, p. 1457- 1475, 2011.
- HAUSSMANN, S.; GOLGHER, A. Shrinking gender wage gaps in the Brazilian labor market: an application of the APC approach. **Nova Economia**, v. 26, p. 429-464. 2016.
- HECKMAN, J. Sample selection bias as a specification error. **Econometrica**, v.47, p. 153-161, 1979.
- HORRACE, W.; URAL, B.; JUNG, J. Inter-industry gender wage gaps by knowledge intensity: discrimination and Technology in Korea. **Applied Economics**, v.41, p. 1437-1452, 2009.
- HORRACE, W.; OAXACA, R. Inter-industry wage differentials and the gender wage gap: an identification problem. **Industrial and Labor Relations Review**, v.54, p.611-620, 2001.

HICKS, J. Mr Kenys and the "classics": a suggested interpretation. **Econometrica**, v.5 p.147-159, 1937.

LANG, K.; MANOVE, M. Education and labor market discrimination. **American Economic Review**, v.101, p.1467-1496, 2011.

LIN, E. Gender wage gaps by college major in Taiwan: Empirical evidence from the 1997-2003 Manpower Utilization Survey. **Economics of Education Review**, v.29, p.156-164, 2010.

MADALOZZO, R. Occupational segregation and the gender wage gap in Brazil: an empirical analysis. **Economia Aplicada**, v.14, p.147-168, 2010.

MADALOZZO, R.; MAURIZ, M. Does investing in education reduce the gender wage gap? A brazilian population study. **Population Review**, v.51, p.59-84, 2012.

MAGNUSSON, C.; NERMO, M. Gender, parenthood and wage differences: the importance of time-consuming job characteristics. **Social Indicators Research**, v. 131, p. 797-816, 2017.

MCDONALD, S. What you know or who you know? Occupation-specific work experience and job matching through social networks. **Social Science Research**, v.40, p.1664-1675, 2011.

MINCER, J. **Schooling, experience and earnings**. Nova York: National Bureau for Economic Research, 1974.

MINCER, J. Human capital and economic growth. **Economics of Education Review**, v.3, p. 195-205, 1984.

NEUMARK, D. Employers' discriminatory behavior and the estimation of wage discrimination. **Journal of Human Resources** v. 23, p. 279-295, 1988.

OAXACA, R. "Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets." **International Economic Review**, v.14, p.693-709, 1973.

OAXACA, R; RANSOM, M. Identification in detailed wage decompositions. **The Review of Economics and Statistics**, v.81, p.154-157, 1999.

PHELPS, E. The statistical theory of racism and sexism. **American Economic Review**, v.62, p.659-661, 1972.

RENDALL, M. Structural change in developing countries: has it decreased gender inequality? **World Development**, v.45, p. 1-16, 2013

ROCHA, M.; CAMPOS, M.; BITTENCOURT, M. A evolução das desigualdades para categorias de escolaridade entre 1996 e 2004: uma análise com regressões quantílicas **Revista de economia contemporânea**, v.14, p.141-166, 2010.

SONG, S. Second-generation Turkish youth in Europe: explaining the academic disadvantage in Austria, Germany and Switzerland. **Economics of Education Review**, v.30, p.938-949, 2011.

ANEXOS

Anexo 1 – Resultado da regressão pelo método POOL dos anos de 2009 até 2015 junto aos seus erros padrões.

Variáveis	POOL
Negro	-0,126***
	-0,00165
Mulher	-0,277***
	-0,00177
Experiência	0,0307***
	-0,00021
Experiência ²	-0,000293***
	-3,67E-06
Anos de estudo	0,101***
	-0,00025
Casado	0,0996***
	-0,0017
Nº de filhos	-0,0338***
	-0,00064
Norte	-0,137***
	-0,00282
Nordeste	-0,342***
	-0,00245
Sudeste	-0,137***
	-0,00229
Sul	0,0221***
	-0,0024
Agricultura	-0,686***
	-0,00425
Indústria	-0,404***
	-0,00374
Outros	-0,233***
	-0,0037
Construção	-0,334***
	-0,00411
Serviços	-0,431***
	-0,0034
Educação	-0,142***
	-0,00387
Serviço doméstico	-0,520***
	-0,00436
Constante	0,822***
	-0,00559
Observações	928.782

Anexo 2 - Decomposição dos rendimentos entre homens em relação a mulheres no setor de agricultura ao longo dos últimos anos.

Agricultura	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Produtividade	-0,044	-0,040	-0,079	-0,078	-0,039	-0,071
Pagamentos Superiores	0,119	0,156	0,115	0,131	0,144	0,170
Pagamentos Inferiores	0,117	0,155	0,108	0,127	0,149	0,166

Anexo 3 - Decomposição dos rendimentos entre homens em relação a mulheres no setor de indústria ao longo dos últimos anos.

Indústria	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Produtividade	-0,009	-0,026	-0,021	-0,016	-0,022	-0,018
Pagamentos Superiores	0,222	0,188	0,188	0,195	0,203	0,196
Pagamentos Inferiores	0,237	0,194	0,199	0,206	0,214	0,208

Anexo 4 - Decomposição dos rendimentos entre homens em relação a mulheres no setor de serviços ao longo dos últimos anos.

Serviços	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Produtividade	-0,059	-0,041	-0,042	-0,046	-0,040	-0,042
Pagamentos Superiores	0,130	0,128	0,136	0,137	0,130	0,128
Pagamentos Inferiores	0,119	0,119	0,125	0,124	0,121	0,120

Anexo 5 - Decomposição dos rendimentos entre homens em relação a mulheres no setor de educação ao longo dos últimos anos.

Educação	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Produtividade	-0,007	-0,016	0,007	-0,013	-0,009	-0,012
Pagamentos Superiores	0,141	0,131	0,142	0,124	0,132	0,135
Pagamentos Inferiores	0,145	0,135	0,142	0,130	0,135	0,135

Anexo 6 – Decomposição dos rendimentos entre homens em relação a mulheres no setor público ao longo dos últimos anos.

Setor público	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Produtividade	-0,166	-0,159	-0,125	-0,124	-0,164	-0,152
Pagamentos Superiores	0,137	0,138	0,129	0,124	0,144	0,125
Pagamentos Inferiores	0,127	0,129	0,125	0,116	0,134	0,118

Anexo 7 – Decomposição dos rendimentos entre homens em relação a mulheres no setor de serviço doméstico ao longo dos últimos anos.

Serviço doméstico	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Produtividade	-0,009	-0,028	-0,007	-0,029	-0,016	-0,014
Pagamentos superiores	0,081	0,083	0,079	0,062	0,061	0,033
Pagamentos inferiores	0,085	0,085	0,078	0,074	0,068	0,040

Anexo 8 – Decomposição dos rendimentos entre homens em relação a mulheres no setor de construção ao longo dos últimos anos.

Construção	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Produtividade	-0,390	-0,327	-0,317	-0,312	-0,276	-0,324
Pagamentos superiores	0,002	0,081	0,067	0,101	0,085	0,093
Pagamentos inferiores	-0,123	-0,088	-0,065	-0,046	-0,023	-0,037

Anexo 9 – Decomposição dos rendimentos entre homens em relação a mulheres em outros setores de atividade ao longo dos últimos anos.

Outros	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Produtividade	-0,004	-0,014	0,008	0,020	0,033	0,023
Pagamentos superiores	0,118	0,126	0,126	0,128	0,126	0,126
Pagamentos inferiores	0,116	0,122	0,124	0,125	0,121	0,122